

Rec'd PCT/PTO 28 JAN 2005
PCT/IS 03/23934

日本国特許庁 03 SEP 2003
JAPAN PATENT OFFICE

2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月31日

出願番号

Application Number:

特願2002-222457

[ST.10/C]:

[JP2002-222457]

出願人

Applicant(s):

モレックス インコーポレーテッド

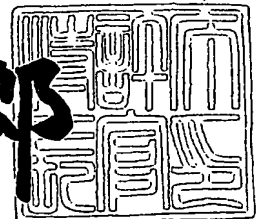
**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2002年10月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2002-3083986

【書類名】 特許願
 【整理番号】 P0621202
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 H01R 13/648
 【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市深見東一丁目5番4号
 日本モレックス株式会社 内

【氏名】 市川 省三

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市深見東一丁目5番4号
 日本モレックス株式会社 内

【氏名】 金子 智也

【特許出願人】

【識別番号】 591043064

【住所又は居所】 アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル
 ウェリントン コート 2222

【氏名又は名称】 モレックス インコーポレーテッド

【国籍】 アメリカ合衆国

【代理人】

【識別番号】 100076358

【住所又は居所】 神奈川県厚木市旭町一丁目27番6号
 本厚木マイビル403号

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 宏

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006666

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の端子(1)が装着された絶縁ハウジング(2)にシールドケース(3)が被せられ、各端子(1)にはケーブル(5)の電線(51)が接続されて、オーバーモールド部(4)で固定されかつ外形が形成されている電気コネクタにおいて、

前記絶縁ハウジング(2)が、端子受入空洞(213)が設けられたハウジング本体(21)と、ターミナル挿通孔(222)が設けられたハウジングキャップ(22)とで構成されており、ハウジング本体(21)に設けられた端子受入空洞(213)の後端開口部分がハウジングキャップ(22)で塞がれているとともに、

前記端子受入空洞(213)に装着された端子(1)のターミナル片(13a、13b)が、ハウジングキャップ(22)のターミナル挿通孔(222)を通して後方に延びていることを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 2】 前記ハウジング本体(21)は、端子受入空洞(213)が開口する後端面(215)を備え、ハウジングキャップ(22)は、前記後端面(215)に当接する突き当て面(221)を備えており、前記後端面(215)に前記突き当て面(221)を当接させて端子受入空洞(213)の後端開口部分が塞がれている請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 3】 前記ハウジングキャップ(22)は、ターミナル挿通孔(222)を通して後方に露出するターミナル片(13a、13b)を支持する支持面(223)を備えている請求項 1 または 2 に記載の電気コネクタ。

【請求項 4】 前記支持面(223)は、隣接するターミナル片(13a、13b)を隔離するための分離突条(224)が設けられている請求項 3 に記載の電気コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、電気コネクタに係り、更に詳しくはパーソナルコンピュータその

他の電子機器とその周辺装置を接続するI/Oコネクタとして使用される電気コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の電気コネクタとして、複数の端子が装着された絶縁ハウジングにシールドケースが被せられ、各端子にはケーブルの電線が接続されて、オーバーモールド部で固定されかつ外形が形成されているものがある。たとえば、特開平1-294385号公報に開示されたL字形の電気コネクタがある。ケーブルの延びる方向と嵌合端の延びる方向が略直角で交差している。また、特開平10-270113号公報に開示されたストレート形の電気コネクタもある。ケーブルの延びる方向と嵌合端の延びる方向が同一の直線上にある構成である。

オーバーモールド部でケーブルが固定されて、ケーブルの引き回しによって、ケーブルの電線と端子の接続部分に外力が加わらないようにして接続部分を保護するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このように、電気コネクタを構成する部材をオーバーモールド部で固定する場合、オーバーモールド部を構成する樹脂が端子のコンタクト片などの電氣的接点部分を汚染しないように、端子や絶縁ハウジングの構造に配慮する必要があった。前記特開平10-270113号公報に開示された電気コネクタでは、絶縁ハウジングに形成される端子受入空洞の形状と、そこに装着される端子の形状をそれぞれ特定の形状とすることによって、オーバーモールドの樹脂が端子の先端に形成された接点部分に回り込まないようにするものであった。

【0004】

この発明は、オーバーモールドされる樹脂が端子の接点部分に回り込まないようにできる絶縁ハウジングを備えている新規な構造の電気コネクタを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するこの発明は、複数の端子が装着された絶縁ハウジングにシールドケースが被せられ、各端子にはケーブルの電線が接続されて、オーバーモールド部で固定されかつ外形が形成されている電気コネクタにおいて、

前記絶縁ハウジングが、端子受入空洞が設けられたハウジング本体と、ターミナル挿通孔が設けられたハウジングキャップとで構成されており、ハウジング本体に設けられた端子受入空洞の後端開口部分がハウジングキャップで塞がれているとともに、

前記端子受入空洞に装着された端子のターミナル片が、ハウジングキャップのターミナル挿通孔を通して後方に延びていることを特徴とする電気コネクタである。

【0006】

【作用】

このように構成されるこの発明の電気コネクタによれば、ハウジング本体に設けられた端子受入空洞の後端開口部分をハウジングキャップで塞いでいるので、オーバーモールド部を構成する樹脂を成形する際に、樹脂が絶縁ハウジングの端子受入空洞を通して端子のコンタクト片に回り込むのを防止することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態を添付の図を参照して説明する。

【0008】

図1は、図2～図5に示した外観の電気コネクタの断面であり、図2中のA-A線に沿って示したものである。この電気コネクタは、複数の端子1と、端子1を支持している絶縁ハウジング2と、絶縁ハウジング2を覆っているシールドケース3と、外形を形成しているオーバーモールド部4とで構成されている。オーバーモールド部4は、前記端子1に接続されたケーブル5がシールドケース3によって固定された状態で被覆形成されている。この電気コネクタは、ケーブル5が延びている方向と、シールドケース3で囲まれた絶縁ハウジング2の嵌合端6が延びる方向が略直角で交差し、全体がL字状の形状をしている。

【0009】

端子 1 を支持している絶縁ハウジング 2 は、図 6 - 図 11、特に図 10、11 に示されているように、ハウジング本体 21 とハウジングキャップ 22 の二つで構成されている。それぞれは、絶縁性のプラスチックを成形したものである。ハウジング本体 21 は、嵌合端 6 から後方(図 6 において左方)に角筒状部分 211 が延び、その後端に結合フランジ部分 212 が形成されている。角筒状部分 211 には、端子受入空洞 213 が複数列、複数段(図は 4 列 2 段)に形成され、嵌合端 6 側内側に設けられたリセプタクル受け入れ空洞 214 に連通している。前記端子 1 は、端子受入空洞 213 に挿入されて係止する装着片 11 の前端にコンタクト片 12 が片持ち梁状に延びており、装着片 11 を端子受入空洞 213 に後端側から装着すると、コンタクト片 12 がリセプタクル受け入れ空洞 214 に臨むようにされている。端子 1 の装着片 11 の後端にはターミナル片 13a、13b が連続しており、角筒状部分 211 の後端から後方(図 6 中、左方向)に延びるようにされている。

【0010】

端子 1 の装着片 11 の後端側に延びている 2 種類のターミナル片 13a、13b は、長さが互いに異なっており、ターミナル片 13a がターミナル片 13b より長くなっている。また、長さの異なるターミナル片 13a、13b は、装着片 11 の一側または他側に偏位し、後端側から見てターミナル片 13a、13b が各段で千鳥状に配置されるようにされている(図 8)。

【0011】

絶縁ハウジング 2 を構成するもう一方のハウジングキャップ 22 は、ハウジング本体 21 の結合フランジ部分 212 の後端面 215 に突き当たる突き当て面 221 を備えたブロック状の形状をしており、千鳥状に配置された前記ターミナル片 13a、13b に対応させてターミナル挿通孔 222 が千鳥状の配列で形成されている。各ターミナル挿通孔 222 は、1 本のターミナル片 13a、13b を隙間なく挿通できる大きさとなっている。ターミナル挿通孔 222 に前記ターミナル片 13a、13b を挿通するようにして突き当て面 221 を結合フランジ部分 212 の後端面 215 に突き当てると、各ターミナル片 13a、13b の端部が、図 6、8 に表れているように、支持面 223 上に露出し、図 1 のように、ケーブル 5

の電線 5 1 を接続(半田付け)できるようにされている。支持面 2 2 3 には、ターミナル片 1 3 a、1 3 b を隔離できるように分離突条 2 2 4 が設けられ、ターミナル片 1 3 a、1 3 b が短絡するのを防止し、また、半田などの接続部材が流出しないようにされている。

【0 0 1 2】

ハウジング本体 2 1 とハウジングキャップ 2 2 は、ハウジング本体 2 1 の結合フランジ部分 2 1 2 の両側から後方に突出するように設けたラッチ片 2 1 6 をハウジングキャップ 2 2 の側壁に係合させて結合され、ハウジング本体 2 1 に形成した端子受入空洞 2 1 3 の後端開口部分即ち端子 1 の挿入口はハウジングキャップ 2 2 によって閉鎖されるようになっている。

【0 0 1 3】

次に、シールドケース 3 は、図 1 2 - 図 1 6 に示したシールド本体 3 1 と、図 1 7 - 図 2 1 に示したシールドキャップ 3 2 とで構成されている。それぞれが金属板を打ち抜いて図示のように成形されている。シールド本体 3 1 は、前記ハウジング本体 2 1 の角筒状部分 2 1 1 の外側に隙間なく嵌る角筒状部分 3 1 1 と、前記ハウジング本体 2 1 の結合フランジ部分 2 1 2 と前記ハウジングキャップ 2 2 を収容するボックス状部分 3 1 2 とを備えている。角筒状部分 3 1 1 とボックス状部分 3 1 2 とは、対応する一つの側壁が連続片 3 3 で連続しており、両者が一体となっている。連続片 3 3 は、図 1 3 に表れているように、屈曲成形されて角筒状部分 3 1 1 とボックス状部分 3 1 2 のセンターが略一致するようにされている。連続片 3 3 の中央には長手方向に沿って補強リブ 3 3 1 が設けられて、角筒状部分 3 1 1 とボックス状部分 3 1 2 の一体性が補強されている。

【0 0 1 4】

角筒状部分 3 1 1 は、前記ハウジング本体 2 1 の角筒状部分 2 1 1 と略同一の長さを有し、前端縁 3 1 3 が嵌合端 6 と一致できるようにされている。また、後端縁 3 1 4 は、前記ハウジング本体 2 1 の結合フランジ部分 2 1 2 の前面に対向して接するようにされている。そして、この後端縁 3 1 4 に、前記連続片 3 3 が設けられていない 3 つの壁、即ち、一つの側壁と上壁および底壁から折り曲げ片 3 1 5 が、それぞれ略直角に突出させて設けられている。

【0015】

ボックス状部分312は、前記ハウジング本体21の結合フランジ部分212とハウジングキャップ22を収容するのに十分な容積を形成し、前記オーバーモールド部4を形成する樹脂が流入できる空隙が形成できるようにしている。このボックス状部分312の両側壁にはシールドキャップ32と係合できるようにした係合片316が外側に打ち出されている。また、上側壁には、シールドキャップ32と係合できるようにした細長い窓孔317が形成されている。更に、ボックス状部分312の底壁から帯状片318が逆L字状に延び、その先端には弧状に成形されたケーブルクランプ319が設けられている。

【0016】

シールドキャップ32は、前記シールド本体31のボックス状部分312の後端開口部の方形の開口部より小さくした方形板321の上縁から屈曲した上部連結片322が前方に延び、両側縁から屈曲した側部連結片323が前方に延びて、上部連結片が前記ボックス状部分312の上側に、また側部連結片323がボックス状部分312の外側に重ねて結合できるようにしてある。また、方形板321の下縁からは屈曲した垂下片324が伸びて、ボックス状部分312に設けた帯状片318と略平行となって対向するようにしてある。垂下片324の下端は断面を弧状とした幅広部でなるケーブル押さえ325としてある。上部連結片322と側部連結片323の間および垂下片324と側部連結片323の間には隙間326が形成され、前記オーバーモールド部4を形成する樹脂がシールドケース3の内部に流入できるようにされている。

【0017】

上部連結片322の先端には、前記ボックス状部分312の細長い窓孔317に係合できるようにした係合片327が略直角に垂下させた形で設けられている。また、側部連結片323には、前記ボックス状部分312の係合片316に対応させた方形窓328が設けられている。はじめに係合片327を窓孔317に係合させ、その部分を基点にしてシールドキャップ32全体を回動させて、側部連結片323をボックス状部分312の側壁に沿って前方へ移動させることで、方形窓328が係合片316の位置まで移動して係合し、シールドキャップ32

をシールド本体 3 1 に結合できるようにされている。

【 0 0 1 8 】

図 1 および図 2 - 図 5 に示された電気コネクタは、上記のように構成されている各部材を以下のようにして組み立てられている。すなわち、はじめに絶縁ハウジング 2 を構成しているハウジング本体 2 1 の端子受入空洞 2 1 3 に後端側から端子 1 を装着し、ハウジング本体 2 1 の後端からターミナル片 1 3 a、1 3 b が突出したものを準備する。この準備されたものに、前記ハウジングキャップ 2 2 を組み付ける。後方に突出しているターミナル片 1 3 a、1 3 b をハウジングキャップ 2 2 に形成したターミナル挿通孔 2 2 2 にとうすようにしてハウジングキャップ 2 2 を組み付ける。このようにハウジングキャップ 2 2 を組み付けることで、ハウジング本体 2 1 に形成した端子受入空洞 2 1 3 の後端側の開口部分がハウジングキャップ 2 2 で塞がれることになる。

【 0 0 1 9 】

次に、ハウジングキャップ 2 2 に形成した支持面 2 2 3 上に露出しているターミナル片 1 3 a、1 3 b にケーブル 5 の電線 5 1 を半田付けなどにより接続する。各ターミナル片 1 3 a、1 3 b は、前記に説明した通り、分離突条 2 2 4 で短絡しないように分離されており、また分離突条 2 2 4 で溶融した半田が隣接するターミナル片 1 3 a、1 3 b に回り込まないようにされているので、電線 5 1 と対応するターミナル片 1 3 a、1 3 b を適切に接続することが可能である。

【 0 0 2 0 】

上記のようにして電線 5 1 が接続された絶縁ハウジング 2 に対し、次に、シールドケース 3 を構成したシールド本体 3 1 をハウジング本体 2 1 の嵌合端 6 側から嵌める。この状態を示したのが図 2 3 及び図 2 4 (ただし、図 2 3 ではケーブル 5 を省略してある) である。そして、後方に延びたケーブル 5 を図 2 5 の矢示 7 のように曲げ、ケーブル 5 の端末に露出させたシールド網 5 2 の部分をシールド本体 3 1 のボックス状部分 3 1 2 の下側に設けられているケーブルクランプ 3 1 9 の内側に収容する。ケーブル 5 を曲げる際に、電線 5 1 を接続したターミナル片 1 3 a、1 3 b に外力が加わるが、ターミナル片 1 3 a、1 3 b はハウジングキャップ 2 2 の支持面 2 2 3 で支持されており、また、分離突条 2 2 4 で離隔されて

いるので、半田剥がれなどの接続部の損傷やターミナル片13a、13b相互の短絡が防止される。

【0021】

次に、シールド本体31のボックス状部分312にシールドキャップ32を組み付けてボックス状部分312の後端の開口部を図26及び図27（ただし、図27では、ケーブル5を省略してある）のようにシールドキャップ32で塞ぐ。ボックス状部分312の後端の開口部は、シールドキャップ32を形成した方形板321と、上部連結片322および2つの側部連結片323の合計4つの面の部材で略塞がれる。シールドキャップ32をボックス状部分312に組み付ける要領は前記した通りである。シールドキャップ32を組み付けると、シールドキャップ32の方形板321の下縁から垂下させた垂下片324が折り曲げられた電線51に沿い、そしてケーブル押さえ325がシールド網52の上に重なる。そこで、前記ケーブルクランプ319を図28のようにケーブル5に巻き締めて、ケーブル5とケーブル押さえ325を共締めする。図29は、この共締め部分の断面図を表している。

【0022】

以上のようにして、端子1、絶縁ハウジング2、シールドケース3およびケーブル5を組み上げたものを所定の型に収容して絶縁性の樹脂をオーバーモールドしてオーバーモールド部4が成形され、図2-図5に示した外形の電気コネクタが完成している。オーバーモールド部4を構成した樹脂は、図1に示されているように、シールドキャップ32に形成された隙間326を通してシールドケース3の内側にまで流入している。内側に流入した樹脂がハウジング本体21側の端子受入空洞213の中に流入するのはハウジングキャップ22で防がれている。したがって、端子1のコンタクト片12がオーバーモールドの樹脂で汚染されることはなく、コンタクト片12の接触不良を引き起こすような不具合はなくなっている。

【0023】

シールドケース3内に流入した樹脂は、シールド本体31の角筒状部分311とボックス状部分312を連結した連続片33のところまで流入し、内部に収容

されたケーブル 5、電線 51 を固定する。また、シールドケース 3 の外部に形成されたオーバーモールド部 4 の樹脂が、ケーブル 5 とケーブル押さえ 325 を共締めしたケーブルクランプ 319 の部分を包囲するとともに、シールドケース 3 のシールド本体 31 の角筒状部分 311 の中間部までを包囲する。この角筒状部分 311 までを包囲した樹脂は、角筒状部分 311 に連続する連続片 33 の外側を包囲し、連続片 33 の内側に流入した樹脂と共同して連続片 33 を埋め込み状態とする。また、角筒状部分 311 の後端縁 314 から突出させた 3 つの折り曲げ片 315 も埋め込み状態とし、折り曲げ片 315 がオーバーモールド部 4 の樹脂に係止する。

【0024】

【発明の効果】

以上に説明したように、この発明によれば、オーバーモールドされる樹脂が端子の接点部分に回り込まないようにできる絶縁ハウジングを備えている新規な構造で信頼性の高い電気コネクタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施形態の電気コネクタの拡大断面図であって、図 2 中の A-A 線に沿って示した断面図である。

【図 2】

実施形態の電気コネクタの正面図である。

【図 3】

同じく電気コネクタの底面図である。

【図 4】

同じく電気コネクタの左側面図である。

【図 5】

同じく電気コネクタの右側面図である。

【図 6】

実施形態の電気コネクタを構成した絶縁ハウジングの平面図である。

【図 7】

同じく絶縁ハウジングの正面図である。

【図 8】

同じく絶縁ハウジングの左側面図である。

【図 9】

同じく絶縁ハウジングの右側面図である。

【図 1 0】

図 6 中の B-B 線に沿って示した断面図である。

【図 1 1】

図 6 中の C-C 線に沿って示した断面図である。

【図 1 2】

実施形態の電気コネクタを構成したシールド本体の正面図である。

【図 1 3】

同じくシールド本体の底面図である。

【図 1 4】

同じくシールド本体の左側面図である。

【図 1 5】

同じくシールド本体の右側面図である。

【図 1 6】

図 1 2 中の D-D 線に沿って示した断面図である。

【図 1 7】

実施形態の電気コネクタを構成したシールドキャップの正面図である。

【図 1 8】

同じくシールドキャップの平面図である。

【図 1 9】

同じくシールドキャップの左側面図である。

【図 2 0】

同じくシールドキャップの右側面図である。

【図 2 1】

図 2 0 中の E-E 線に沿って示した断面図である。

【図 2 2】

シールドキャップの斜視図である。

【図 2 3】

絶縁ハウジングにシールドケースを組み付けた状態の斜視図である（ただし、ケーブルを省略）。

【図 2 4】

実施形態の電気コネクタの組み立てを説明する図で、ケーブルが接続されたハウジング本体にシールド本体を嵌装した状態の図である。

【図 2 5】

同じく、ケーブルをシールド本体のケーブルクランプ側に曲げた状態の図である。

【図 2 6】

同じく、シールド本体にシールドキャップを組み付けた状態の図である。

【図 2 7】

絶縁ハウジングとシールドケースを組み付けたものにシールドキャップを取り付けた状態の斜視図である（ただし、ケーブルを省略）。

【図 2 8】

同じく、シールド本体のケーブルクランプでケーブルとケーブル押さえを共締めした状態の図である。

【図 2 9】

図 2 8 中の F-F 線に沿って示した断面図である。

【符号の説明】

- | | |
|-------------|---------|
| 1 | 端子 |
| 1 1 | 装着片 |
| 1 2 | コンタクト片 |
| 1 3 a、1 3 b | ターミナル片 |
| 2 | 絶縁ハウジング |
| 2 1 | ハウジング本体 |
| 2 1 1 | 角筒状部分 |

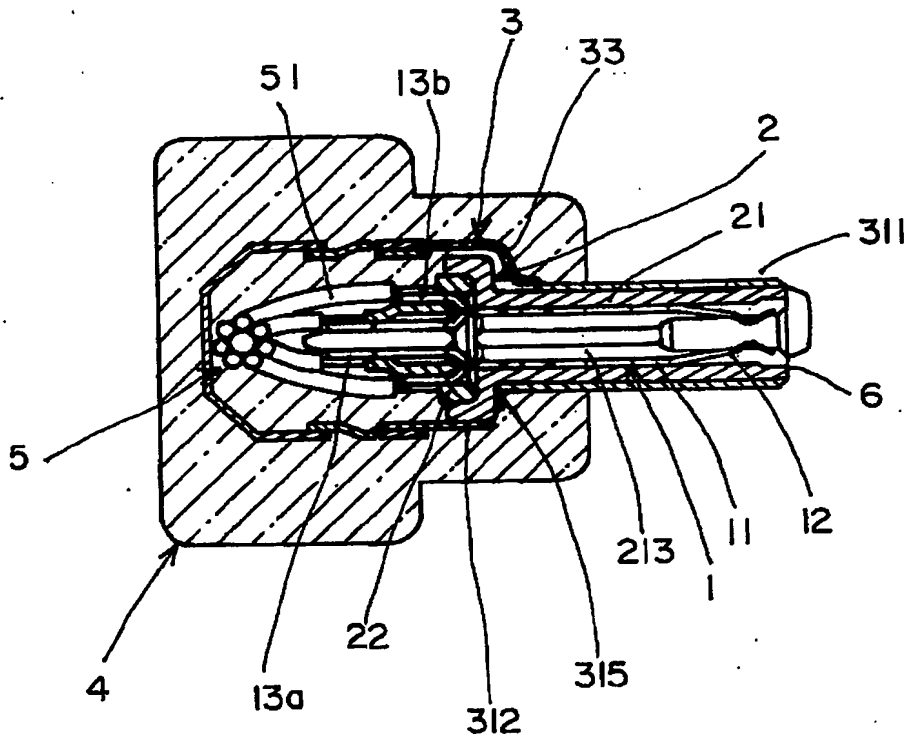
2 1 2	結合フランジ部分
2 1 3	端子受入空洞
2 1 4	リセプタクル受け入れ空洞
2 1 5	後端面
2 1 6	ラッチ片
2 2	ハウジングキャップ
2 2 1	突き当て面
2 2 3	支持面
2 2 4	分離突条
3	シールドケース
3 1	シールド本体
3 1 1	角筒状部分
3 1 2	ボックス状部分
3 1 3	前端縁
3 1 4	後端縁
3 1 5	折り曲げ片
3 1 6	係合片
3 1 7	窓孔
3 1 8	帯状片
3 1 9	ケーブルクランプ
3 2	シールドキャップ
3 2 1	方形板
3 2 2	上部連結片
3 2 3	側部連結片
3 2 4	垂下片
3 2 5	ケーブル押さえ
3 2 6	隙間
3 2 7	係合片
3 2 8	方形窓

3 3	連続片
3 3 1	補強リブ
4	オーバーモールド部
5	ケーブル
5 1	電線
5 2	シールド網
6	嵌合端

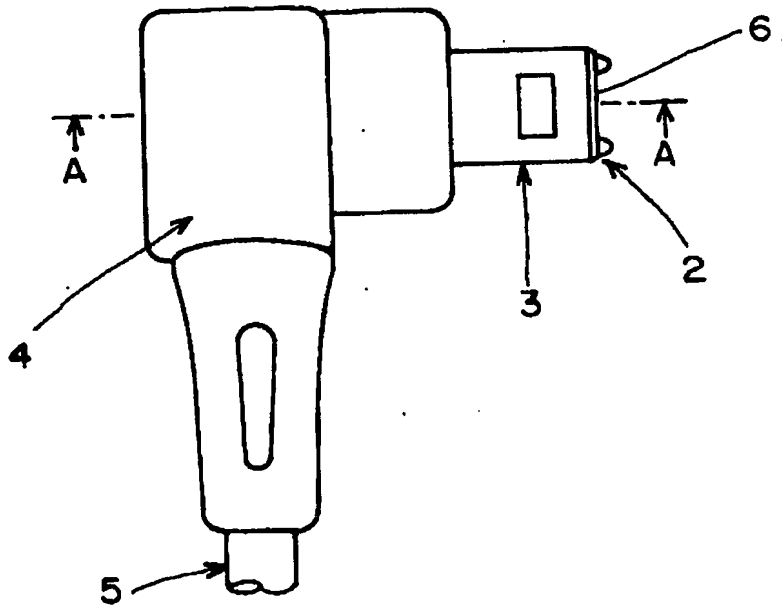
【書類名】

図面

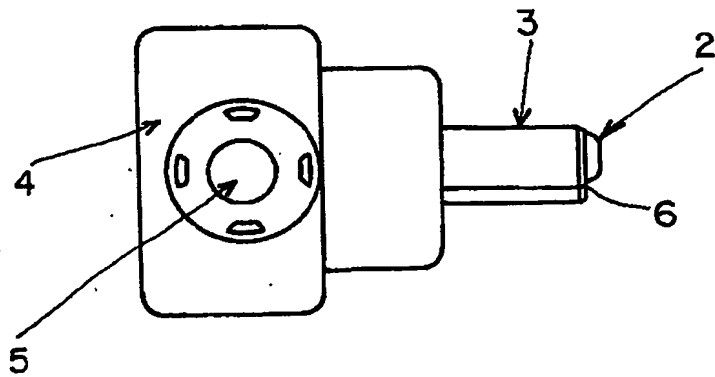
【図1】



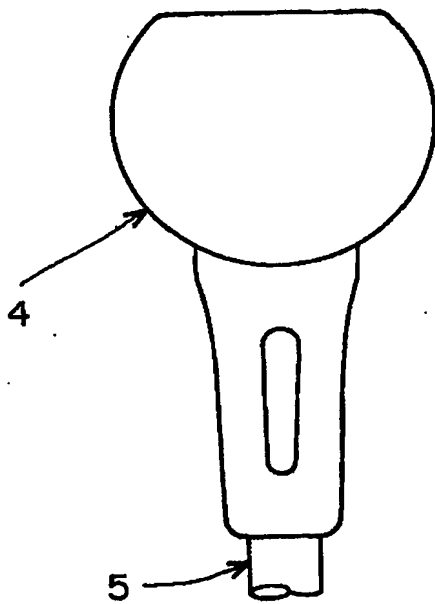
【図2】



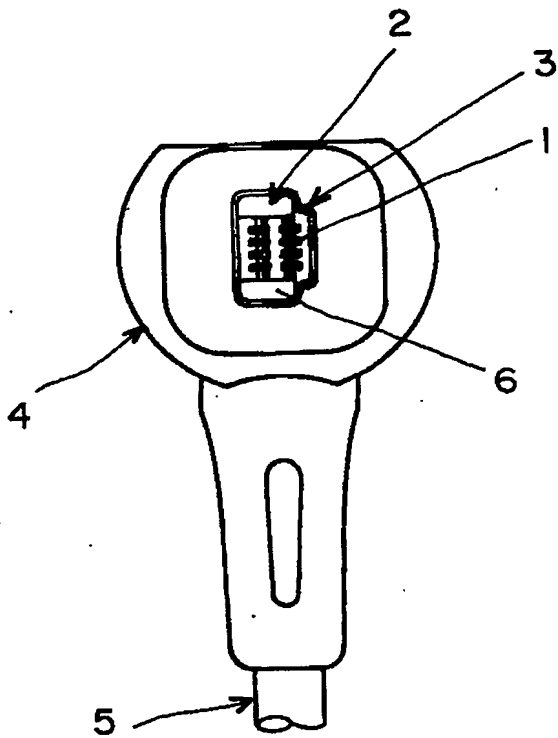
【図 3】



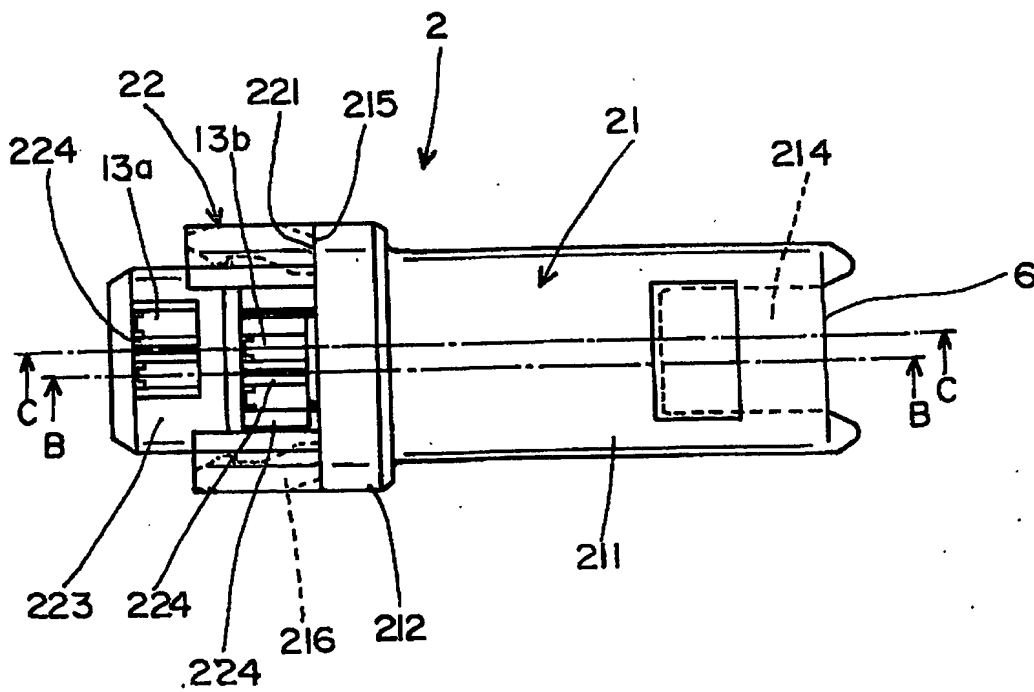
【図 4】



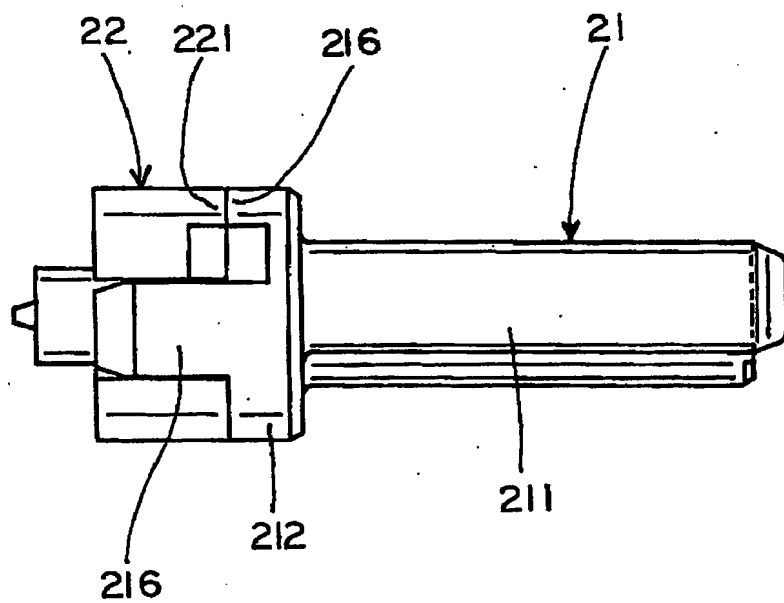
【図 5】



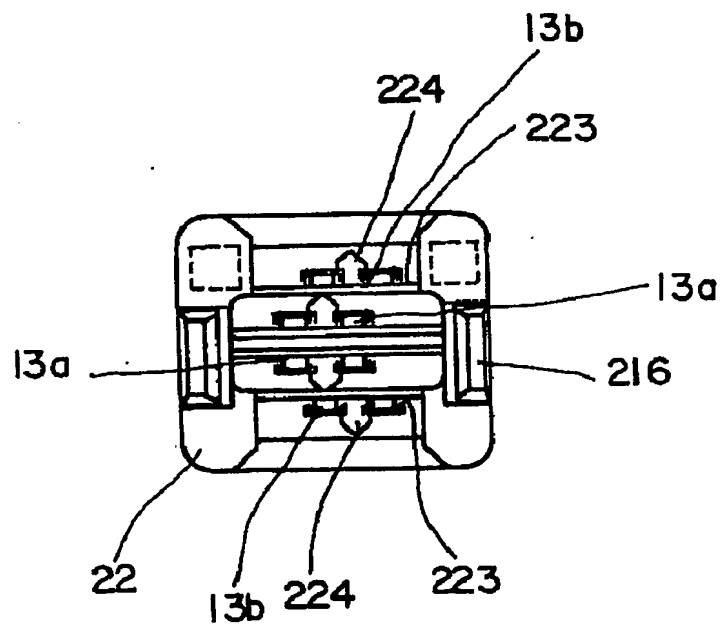
【図 6】



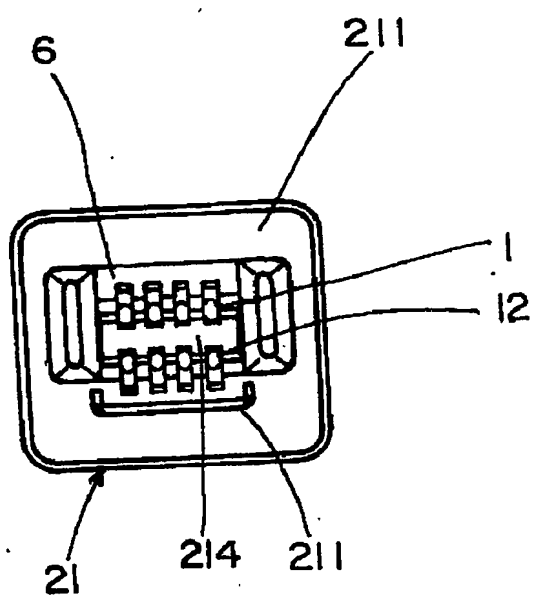
【図 7】



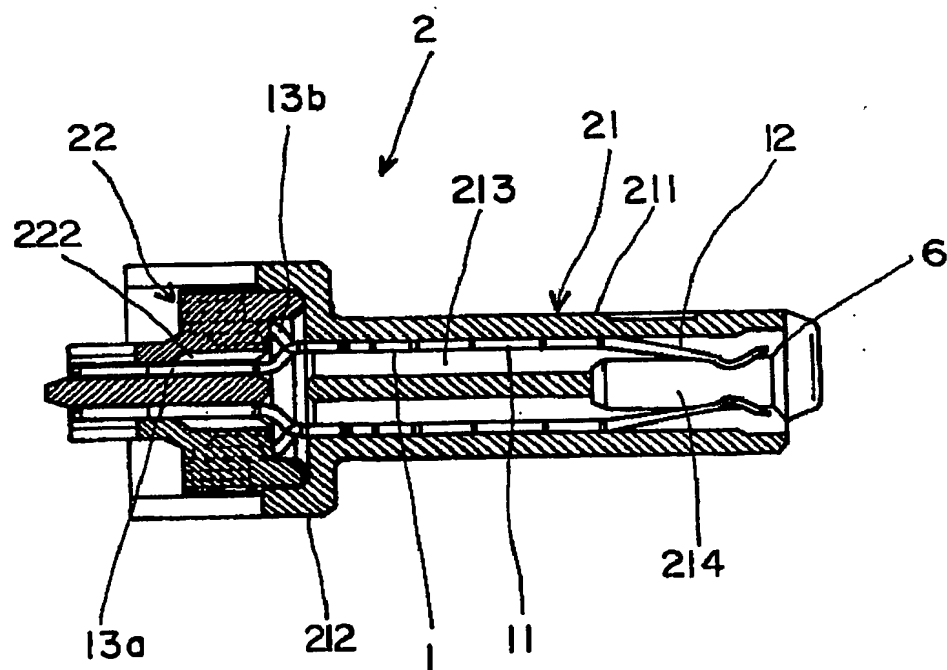
【図 8】



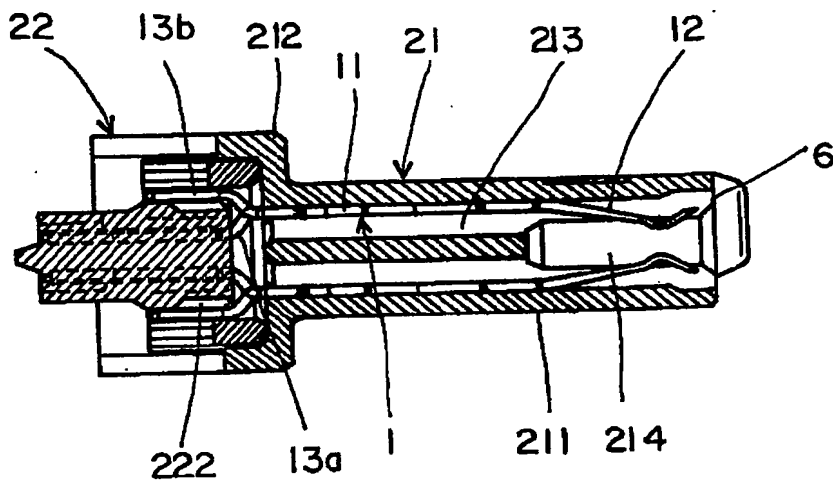
【図9】



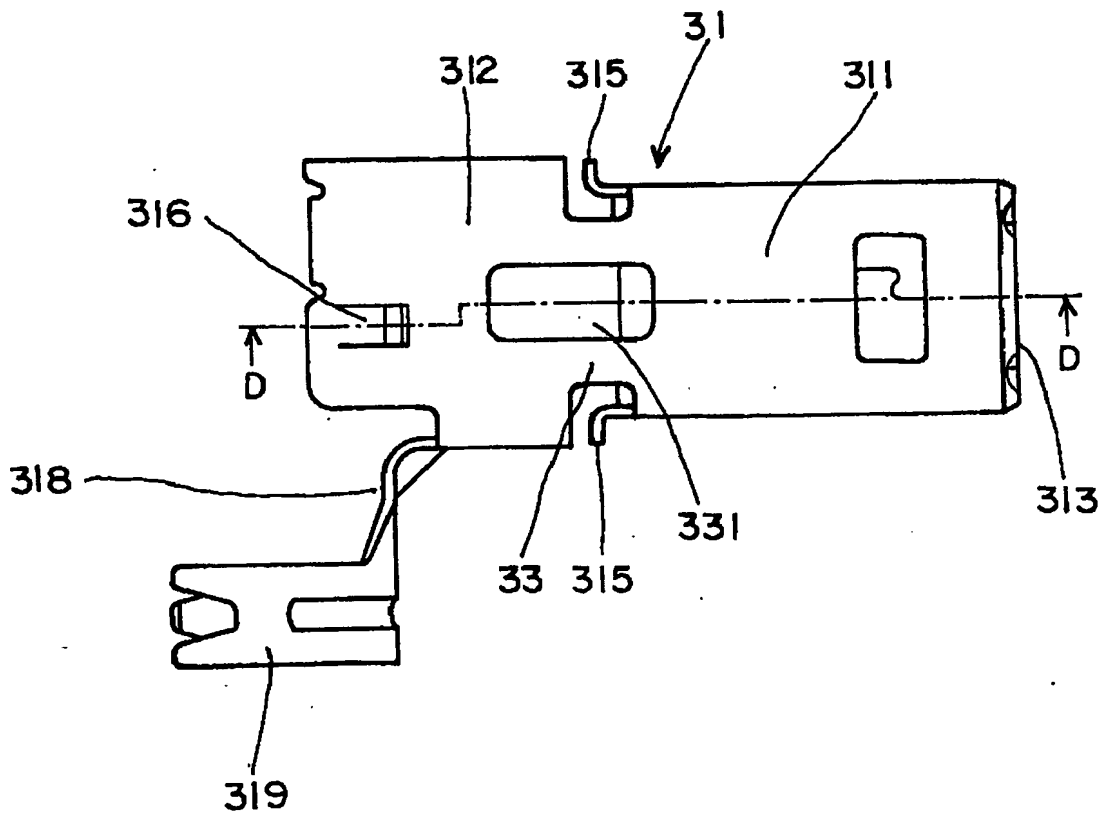
【図10】



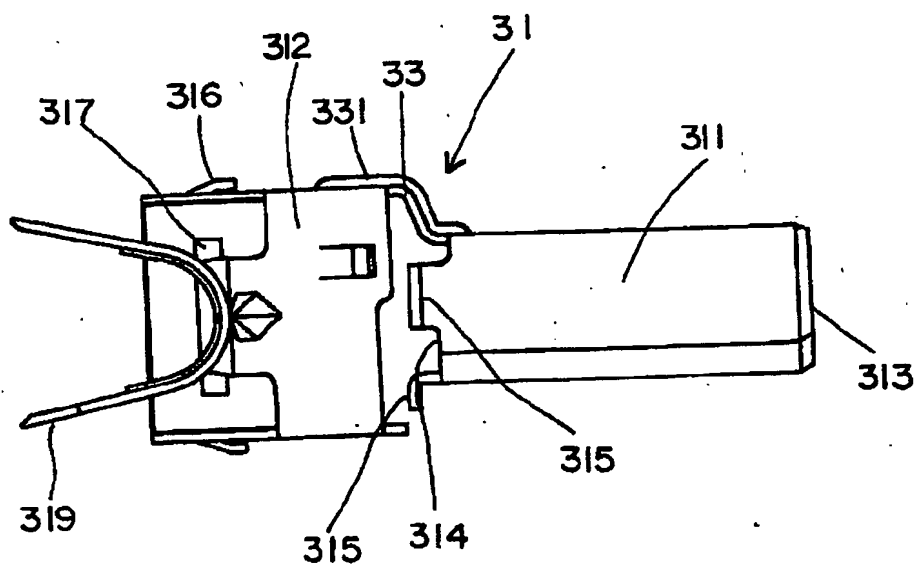
【図11】



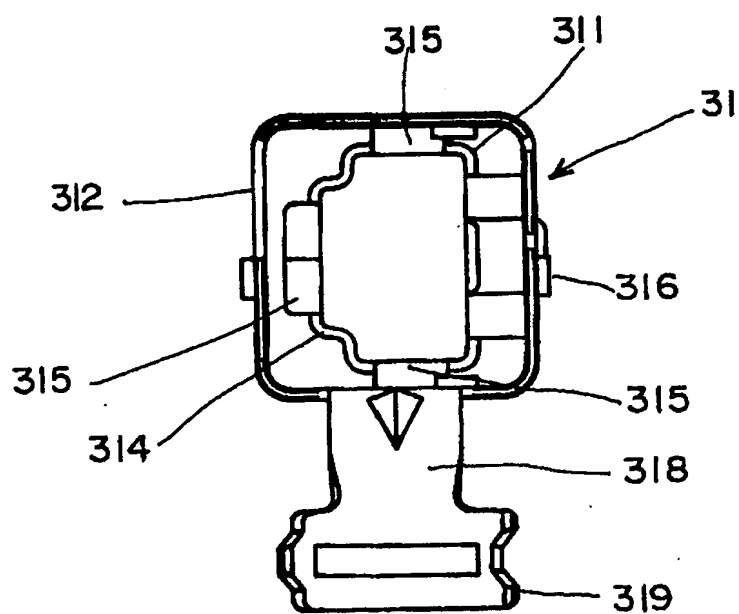
【図12】



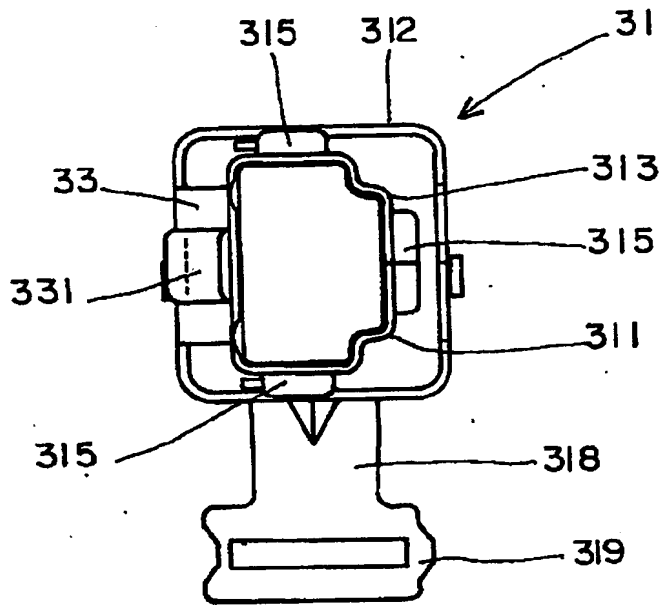
【図 13】



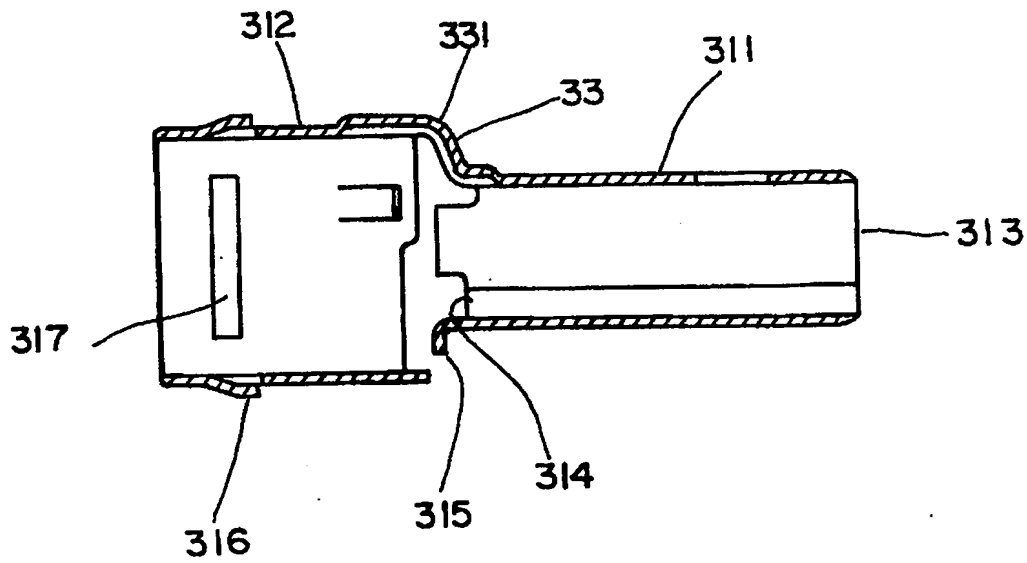
【図 14】



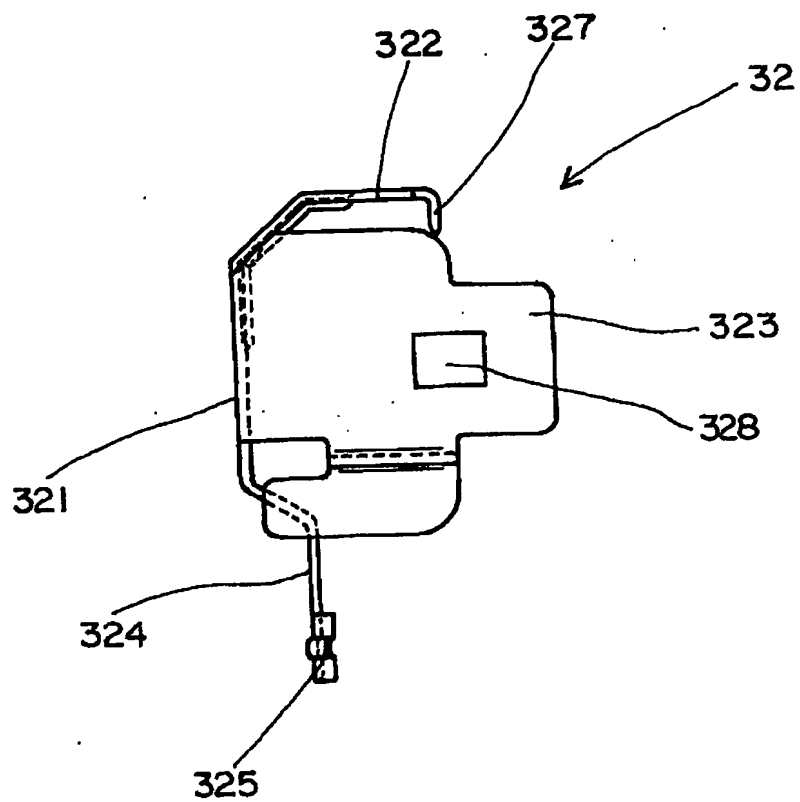
【図15】



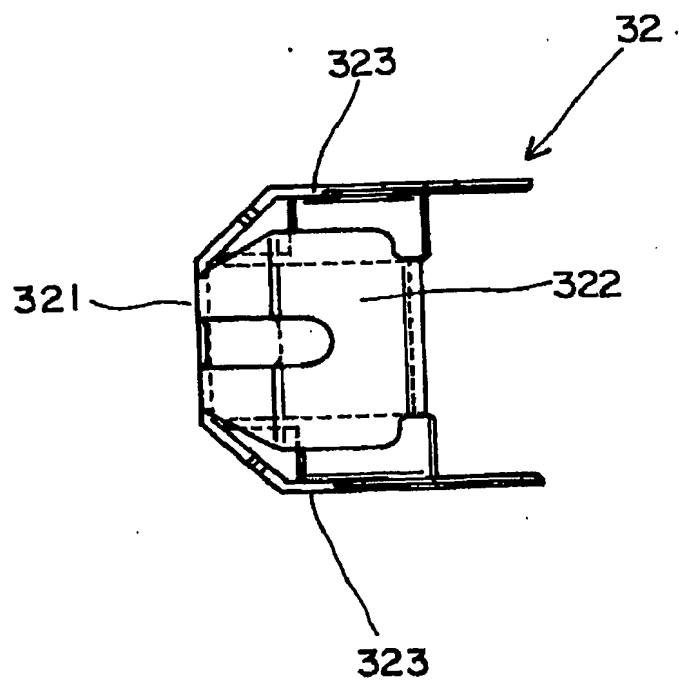
【図16】



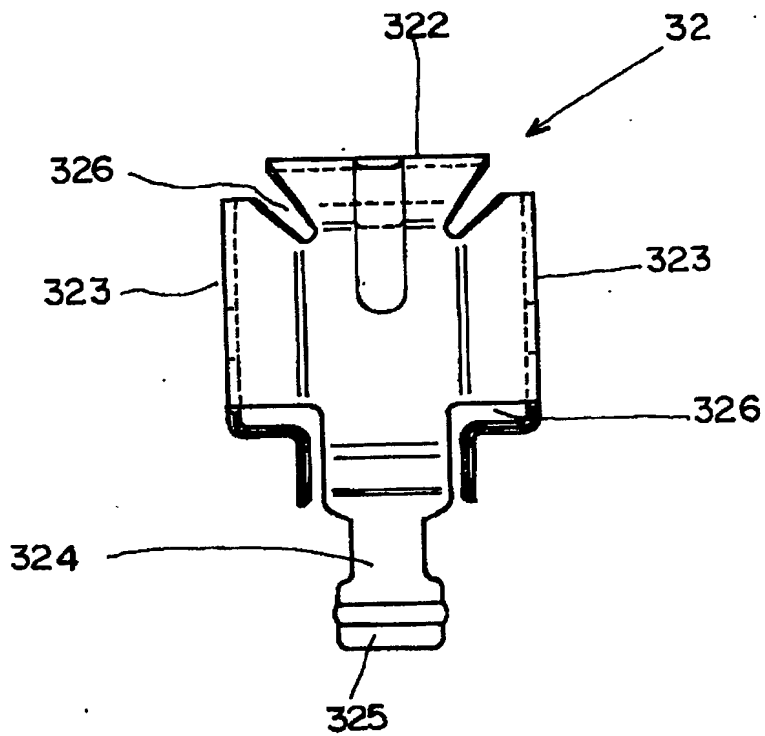
【図17】



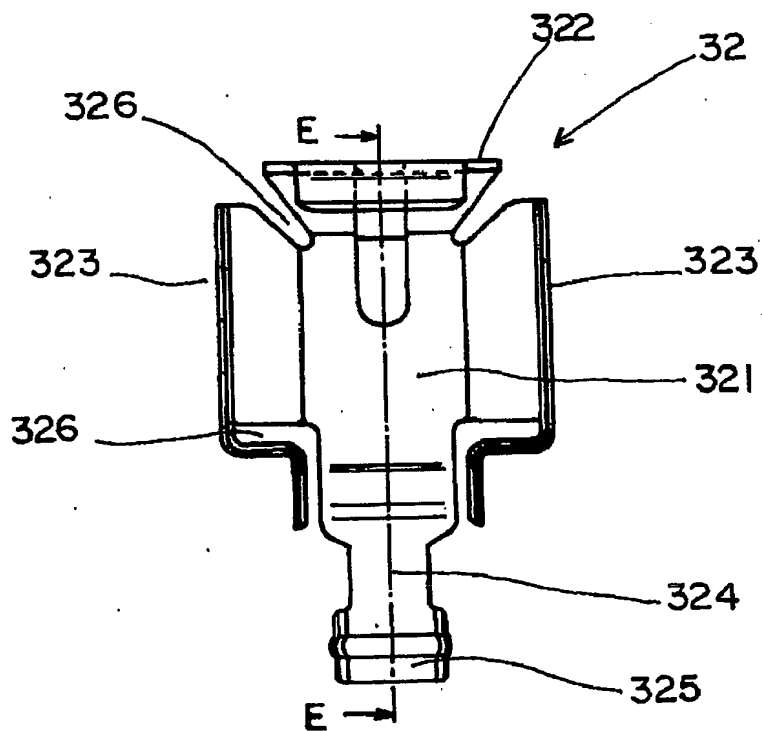
【図18】



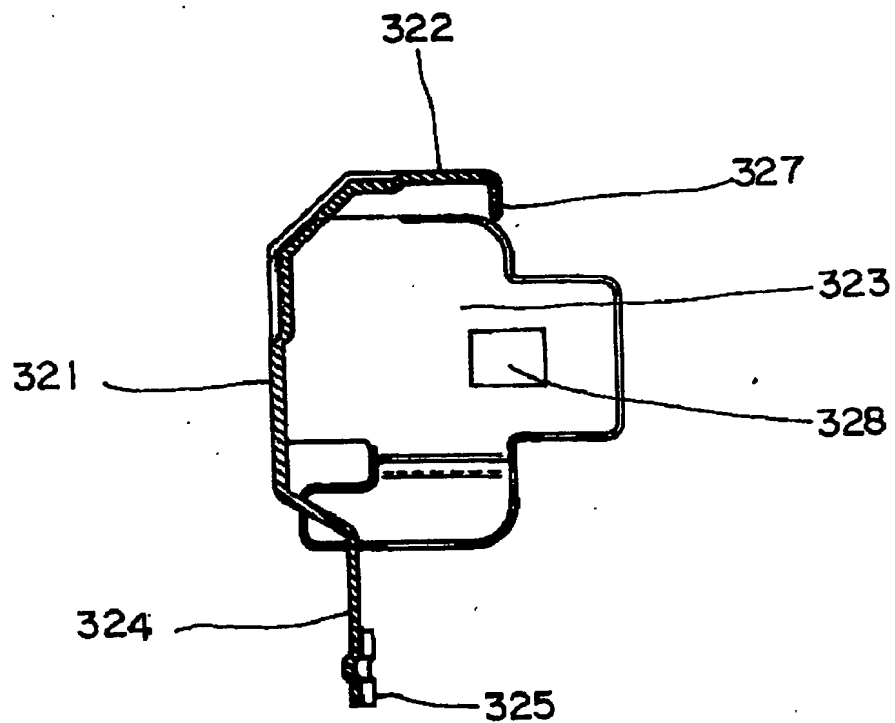
【図19】



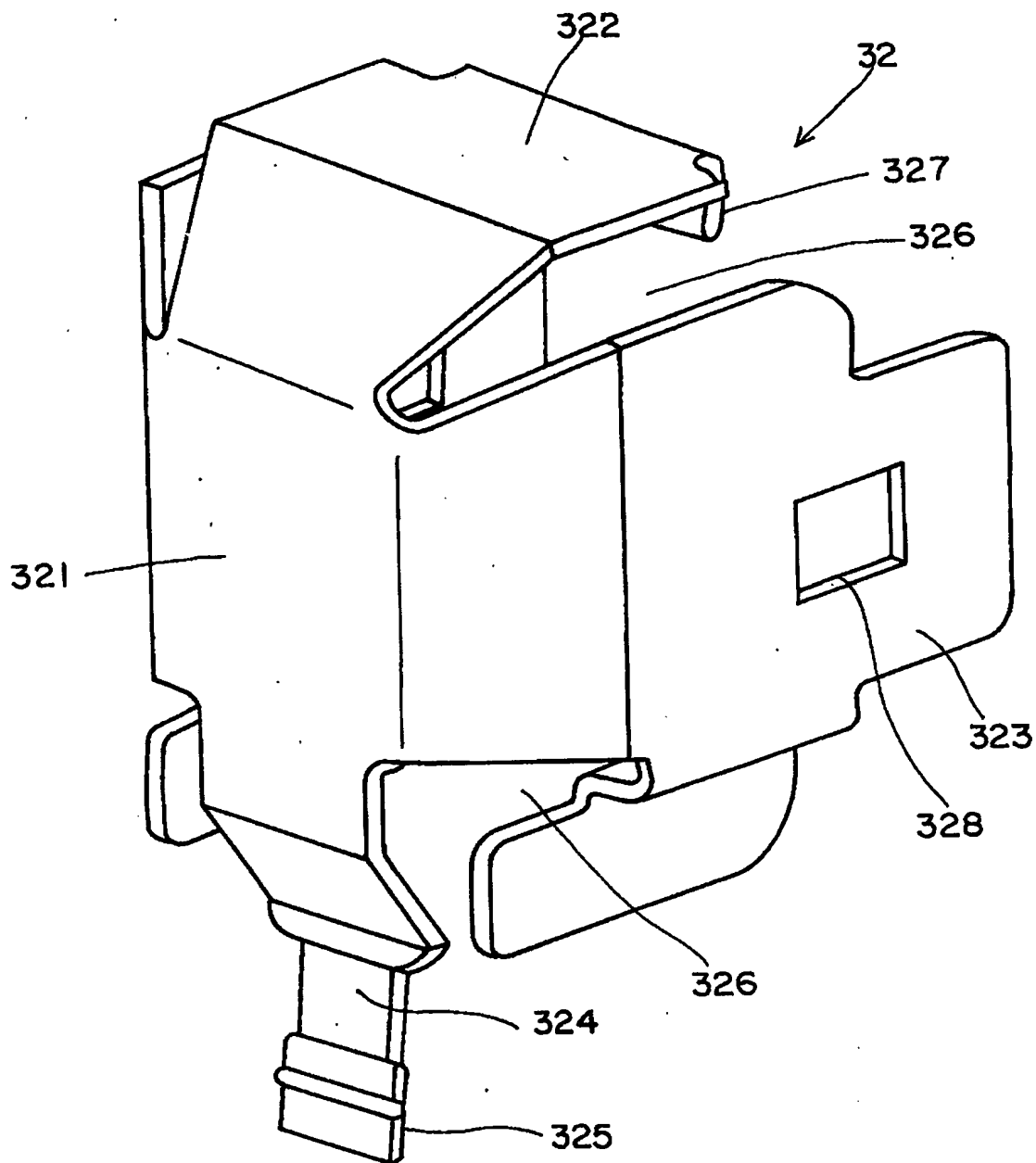
【図20】



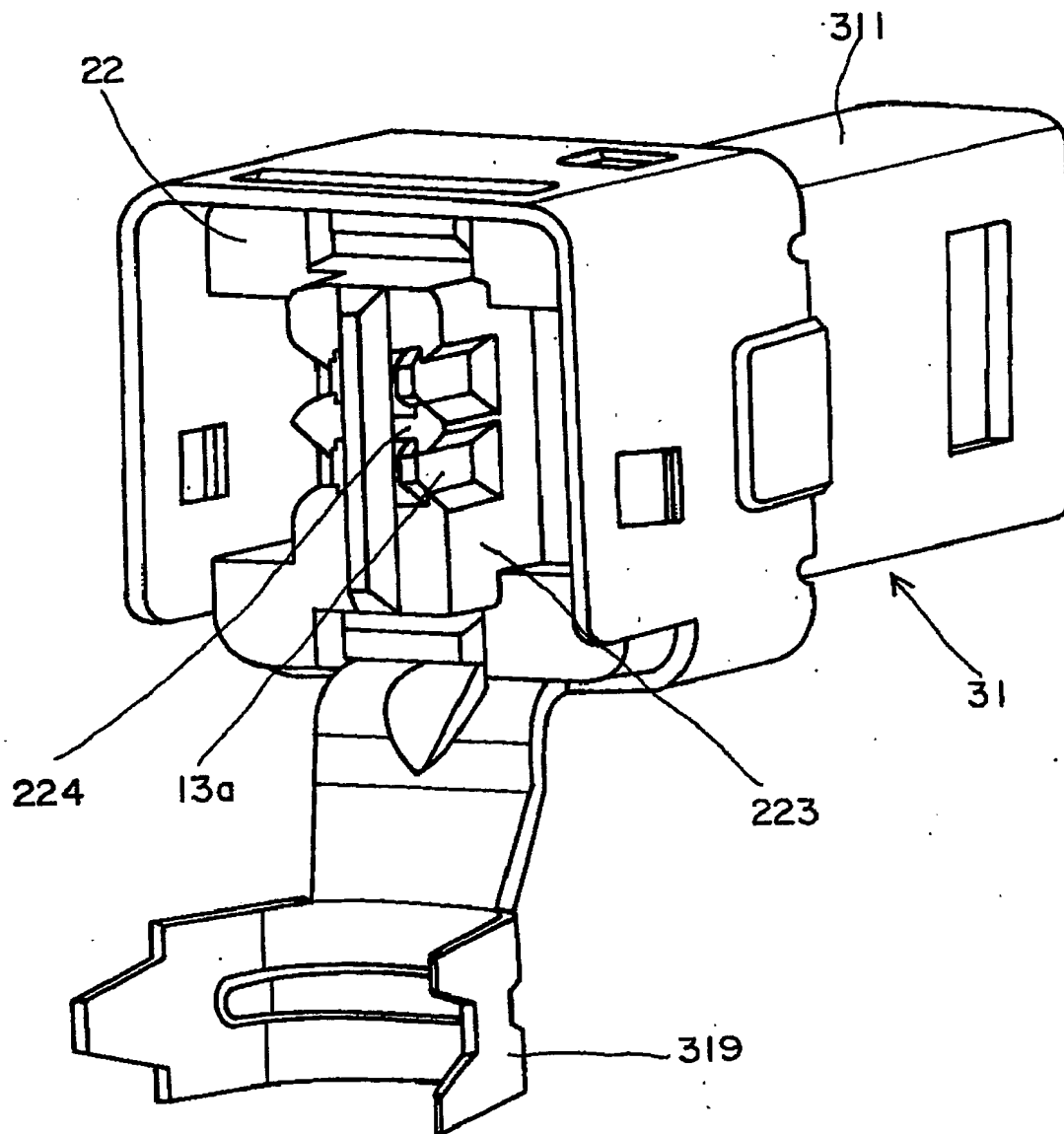
【図 21】



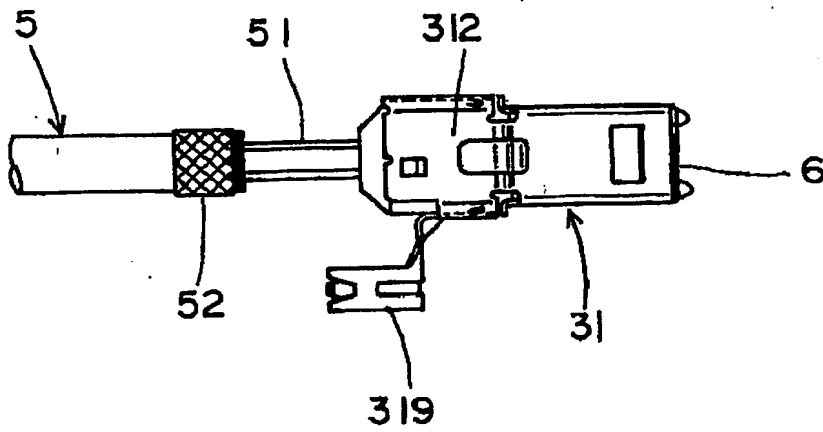
【図 22】



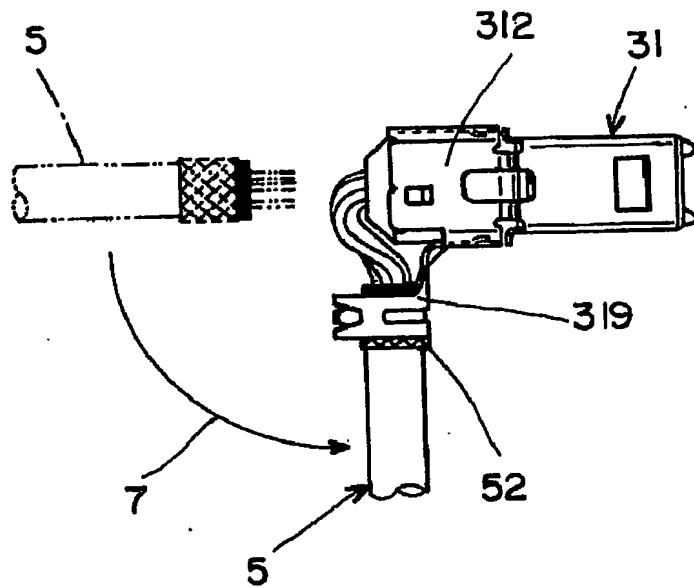
【図 2,3】



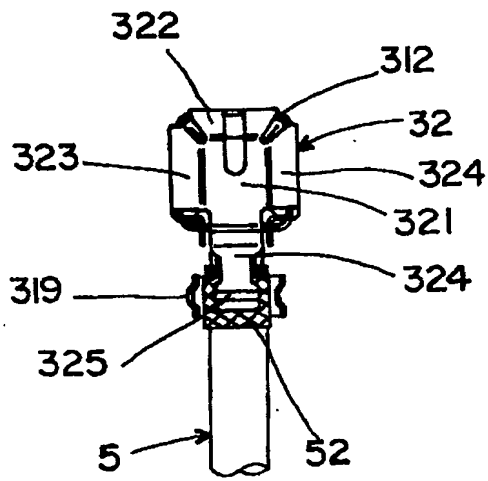
【図 24】



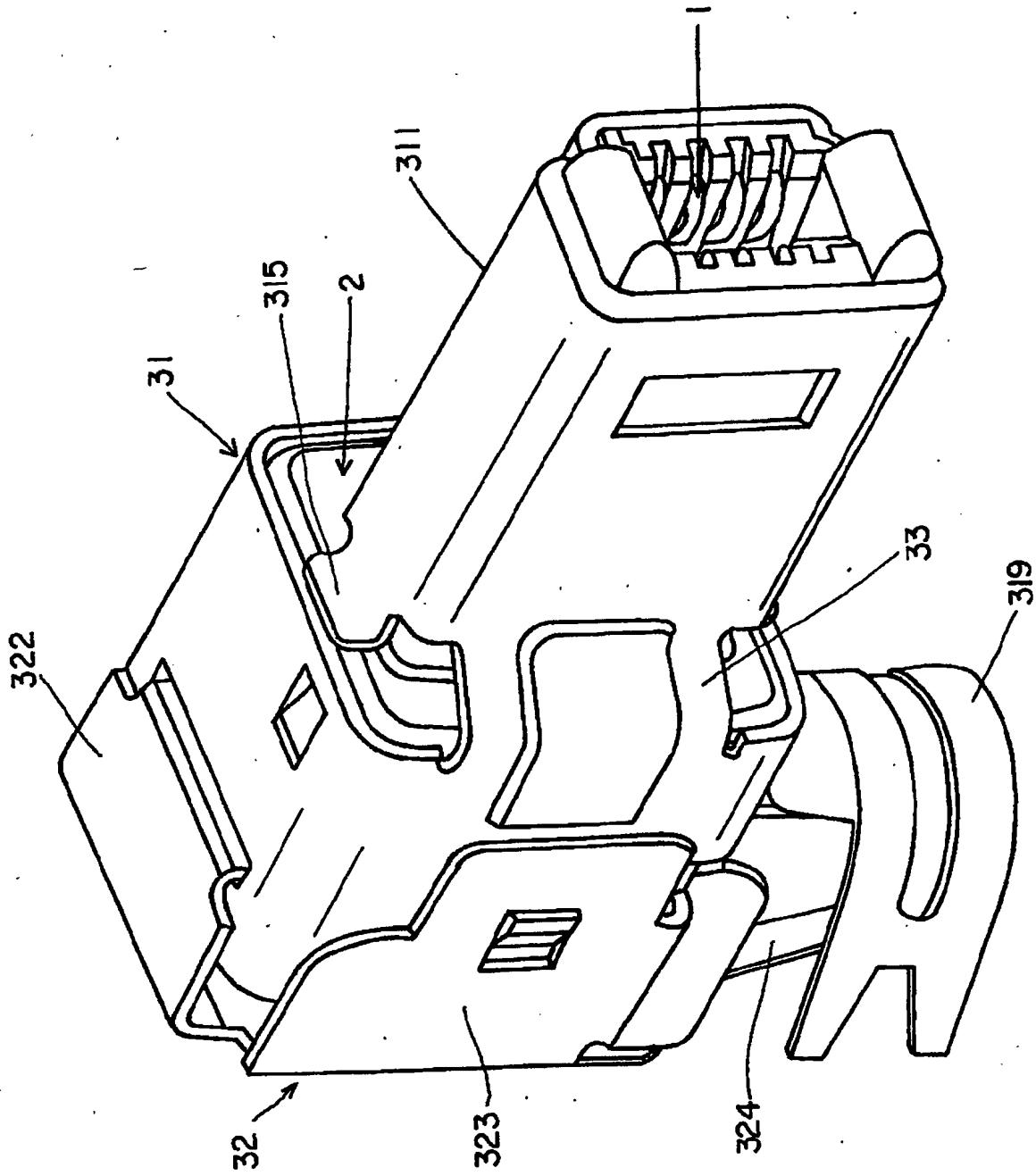
【図 25】



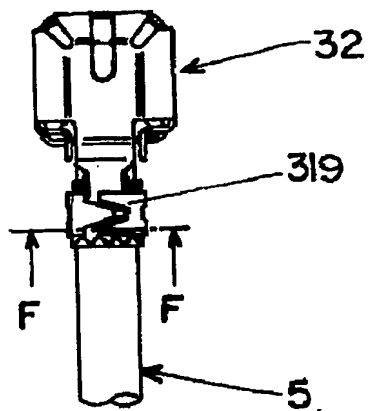
【図 2 6】



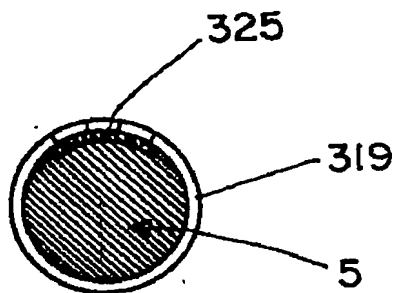
【図 27】



【図 28】



【図 29】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オーバーモールドされる樹脂が端子の接点部分に回り込まないようにできる絶縁ハウジングを備えている新規な構造の電気コネクタを提供する。

【解決手段】 複数の端子 1 が装着された絶縁ハウジング 2 にシールドケース 3 が被せられ、各端子 1 にはケーブル 5 の電線 5 1 が接続されて、オーバーモールド部 4 で固定されかつ外形が形成されている。絶縁ハウジング 2 が、端子受入空洞 2 1 3 が設けられたハウジング本体 2 1 と、ターミナル挿通孔 2 2 2 が設けられたハウジングキャップ 2 2 とで構成されており、ハウジング本体 2 1 に設けられた端子受入空洞 2 1 3 の後端開口部分がハウジングキャップ 2 2 で塞がれているとともに、端子受入空洞 2 1 3 に装着された端子 1 のターミナル片 1 3 a、1 3 b が、ハウジングキャップ 2 2 のターミナル挿通孔 2 2 2 を通して後方に延びている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-222457
受付番号	50201128915
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 8月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 7月31日

【特許出願人】

【識別番号】 591043064

【住所又は居所】 アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウェリントン コート 2222

【氏名又は名称】 モレックス インコーポレーテッド

【代理人】 申請人

【識別番号】 100076358

【住所又は居所】 神奈川県厚木市旭町1丁目27番6号 本厚木マ
イビル403号

【氏名又は名称】 池田 宏

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [591043064]

1. 変更年月日 1991年 1月17日

[変更理由] 新規登録

住 所 アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウェリントン コート
2222

氏 名 モレックス インコーポレーテッド

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.